

Двигающиеся точки

- 1 В середине лестницы, приставленной к стене, сидит котенок. Лестница начинает скользить по стене и полу. Какую траекторию будет описывать котенок?
- 2 На окружности зафиксированы точки A и B . Точка C движется по дуге окружности. Докажите, что ортоцентр H треугольника ABC движется по некоторой окружности.
- 3 Две окружности пересекаются в точках A и B . Из точки A одновременно с одинаковыми угловыми скоростями стартуют два велосипедиста. Каждый из них едет по своей окружности против часовой стрелки. Докажите, что прямая, соединяющая их, всё время проходит через точку B .
- 4 Через точку P вне окружности Ω провели произвольную прямую l , пересекающую Ω . Прямую l начинают вращать вокруг точки P . Докажите, что середина хорды, отсекаемой на прямой l окружностью Ω всё время лежит на одной окружности.
- 5 На окружности зафиксированы точки A и B . Точка C движется по дуге окружности. Докажите, что I, I_a, I_b и I_c двигаются по дугам окружностей.